



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-6007 1747,5В75 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте Tx передачи несущих частот радиотелефонов стандарта PCN.

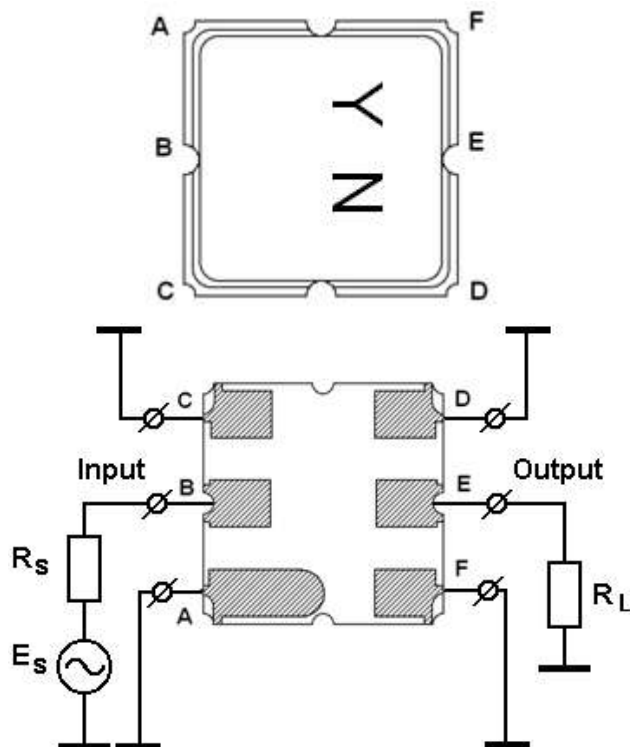
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,2 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-34 ppm/deg ;
- широкий интервал рабочих температур от -50 °С до + 85 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-6007 при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-6007
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	1744,0	1747,0	1745,5
Вносимые потери	дБ	IL		3,5	1,2
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	60,0	-	63,0
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	75,0	-	87,0
Полоса пропускания по уровню -20 дБ	МГц	BW20	-	115,0	108,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 37,5 МГц	дБ	AR	-	1,5	1,2
КСВН по входу/выходу в полосе частот F ₀ ± 37,5 МГц		SWR	-	2,3	1,6
Относительное затухание в полосах заграждения					
- от 50 МГц до 1670 МГц	дБ	UR	15	-	40-23
- от 1805 МГц до 1880 МГц			10	-	30-32
- от 1880 МГц до 3000 МГц			15	-	26-28
Рабочая температура	°С		-50	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-40	-35

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 6007 1747,5В75 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



2.1 Сопротивление генератора: $R_s = 50 \text{ Ом}$.

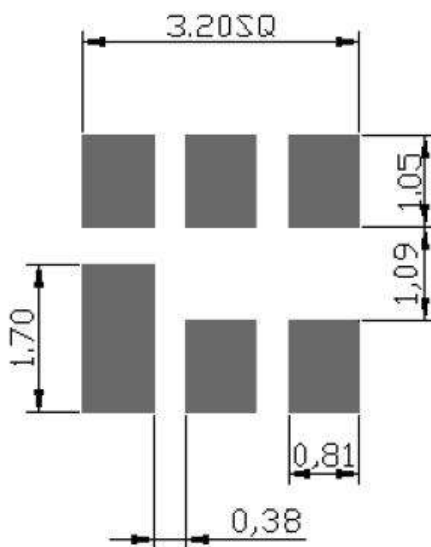
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

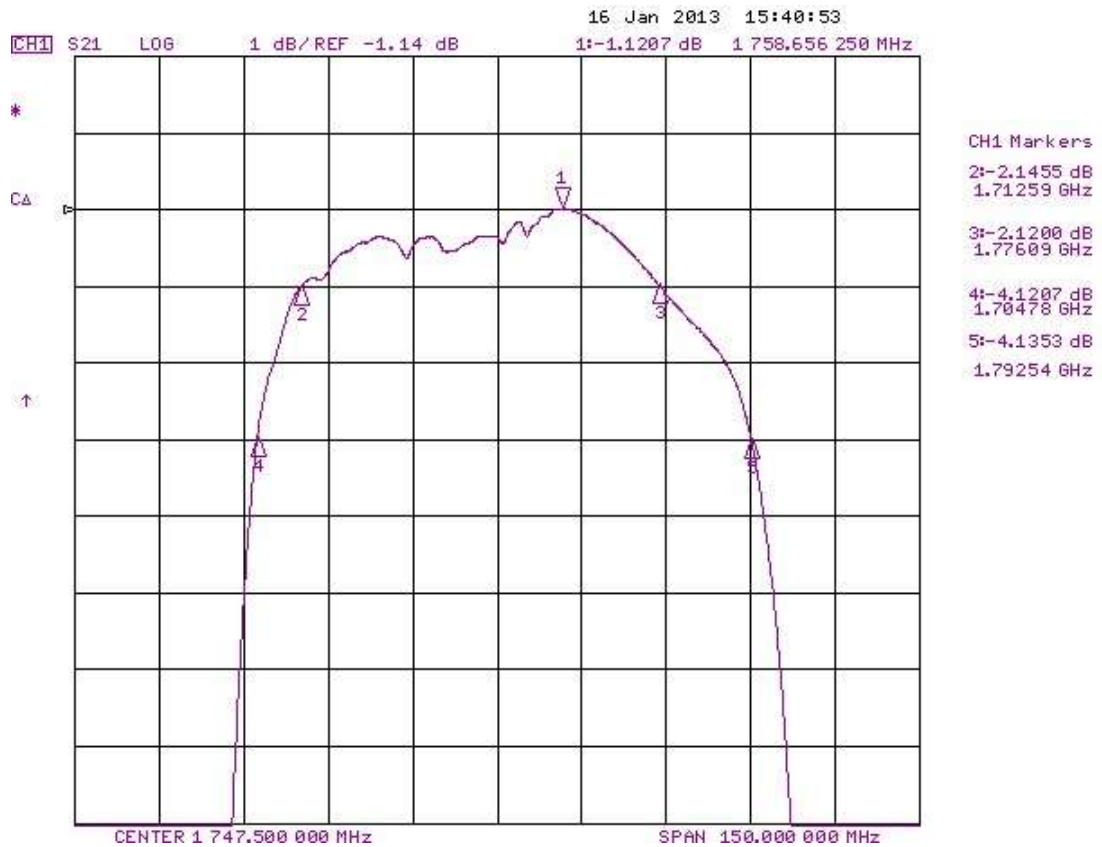
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже - (65-70) дБ. Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 5 до 10 дБ по сравнению с прижимным контактным устройством.

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



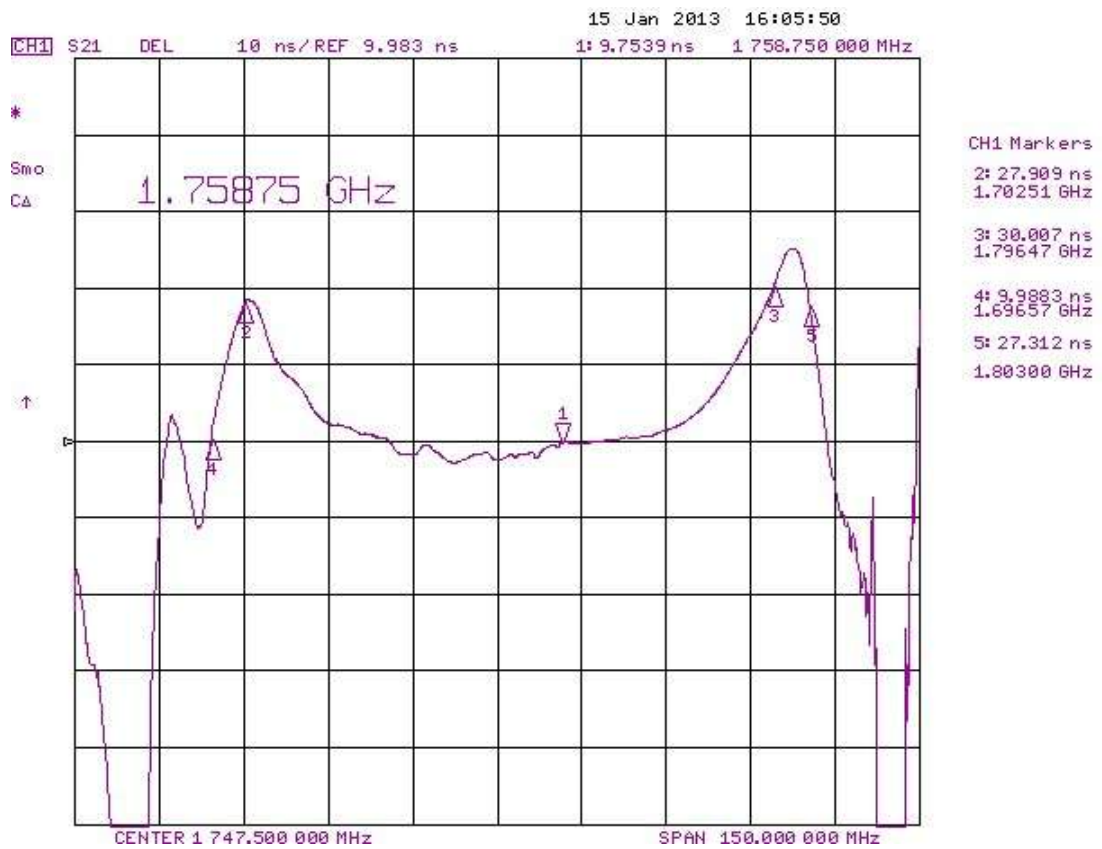
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 6007 1747,5В75 МГц

$|S_{21}|$, dB



a

GDT, nsec

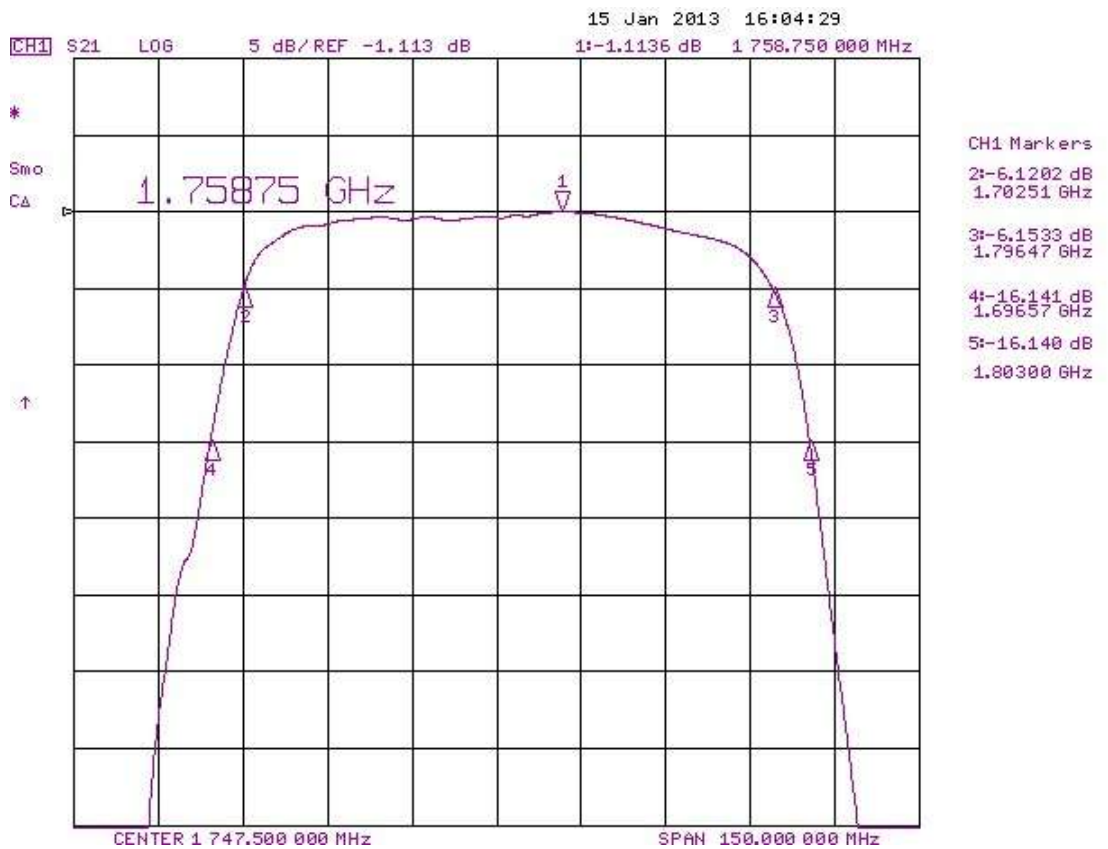


б

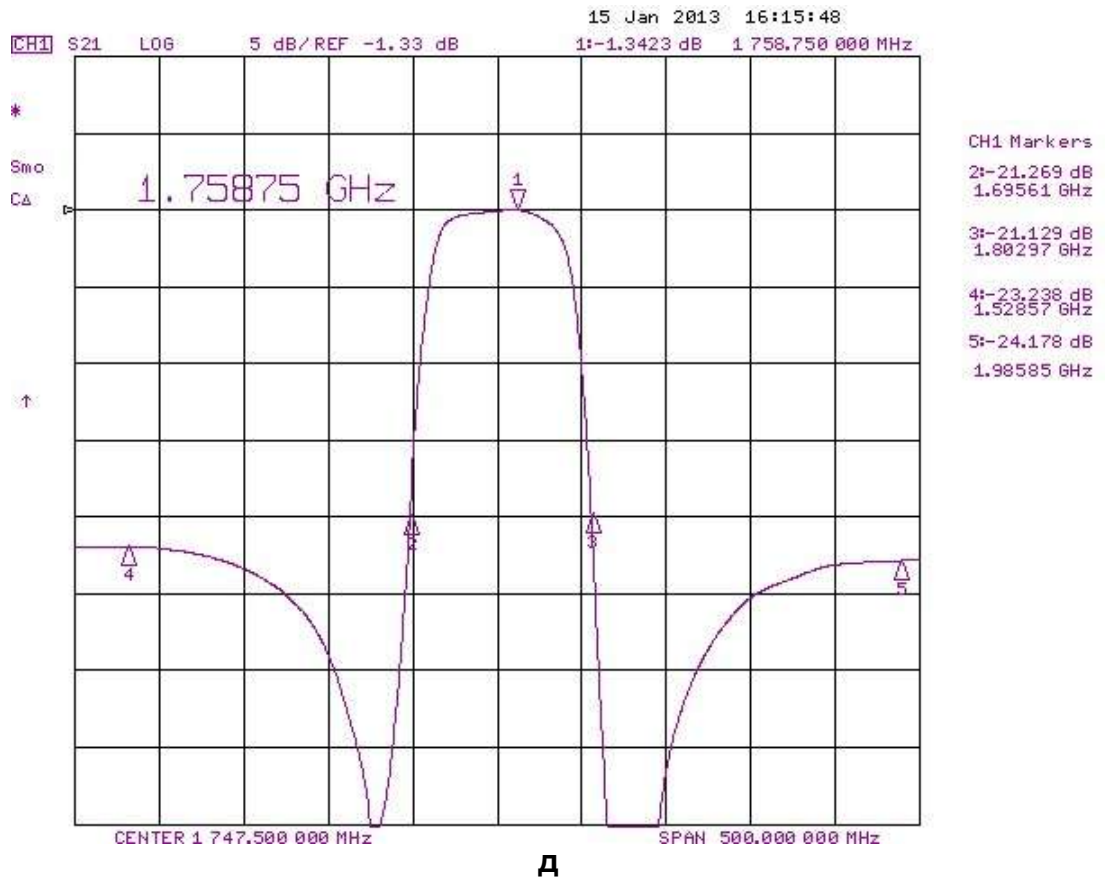
VSWR



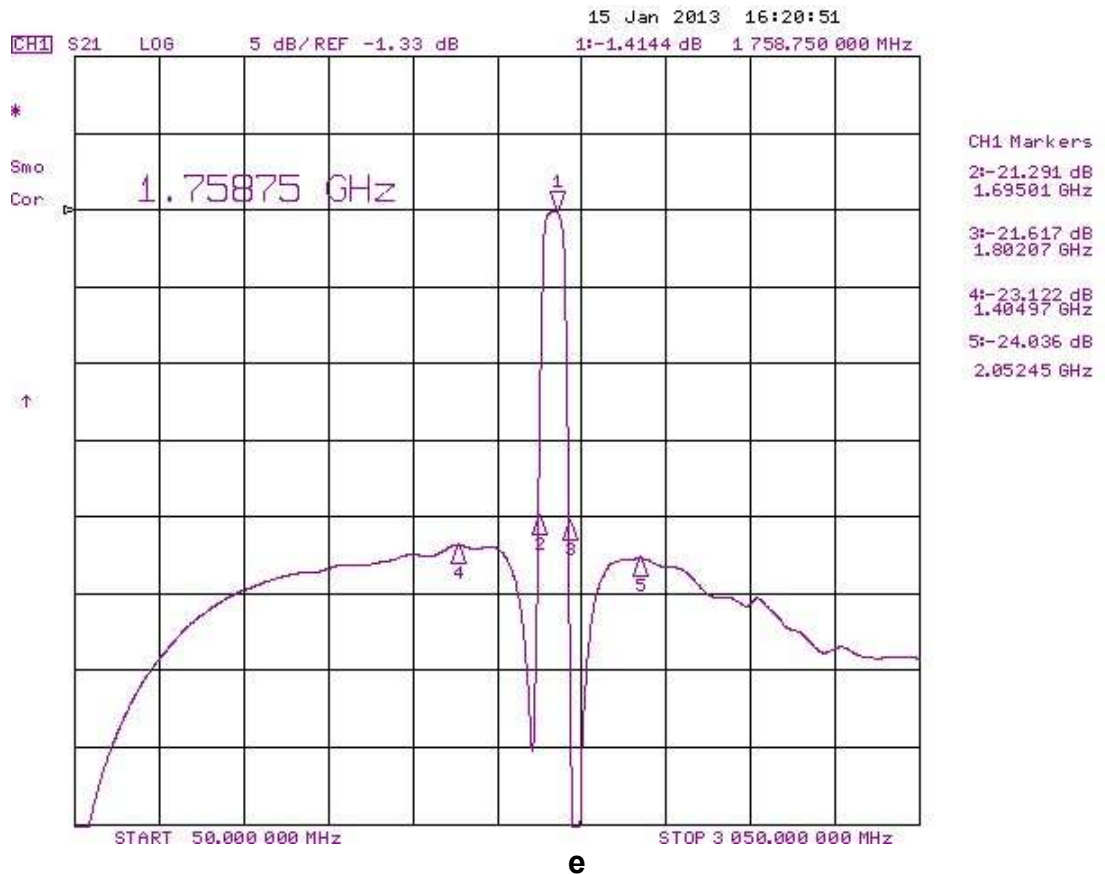
|S21|, dB



|S21|, dB



S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 6007 1747,5В75 МГц:

а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 1747,5$ МГц; $BW_1=63$ МГц ; $BW_2 = 78$ МГц;

$BW_3= 87$ МГц; $IL=1,2$ дБ; $AR = 1,2$ дБ в полосе $F_0 \pm 37,5$ МГц);

б – ГВЗ в полосе пропускания ($GDV= 6$ нсек в полосе $F_0 \pm 37,5$ МГц);

в –КСВН в полосе пропускания ($SWR = 2,0$ в полосе $F_0 \pm 37,5$ МГц);

г – $|S_{21}|$ в полосе частот $1672,5 - 1822,5$ МГц ($BW_5 =94$ МГц; $BW_{15} =106$ МГц);

д – $|S_{21}|$ в полосе частот $1497,5 - 1997,5$ МГц ($BW_{30} = 120$ МГц , $UR=23-24$ дБ);

е – $|S_{21}|$ в полосе частот $50 - 3050$ МГц ($UR=25 - 28$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -35 ppm/°C .

Обозначения:

AR - пульсации амплитуды;

BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;

BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;

BW20 - полоса пропускания по уровню - 20 дБ;

BW30- полоса пропускания по уровню - 30 дБ;

F_0 - средняя частота;

GDV - пульсации ГВЗ;

IL - вносимые потери;

UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.